



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(19)

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 036 190
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 81101852.2

(51) Int. Cl.³: F 24 C 15/10
A 47 B 77/08

(22) Anmeldetag: 13.03.81

(30) Priorität: 14.03.80 DE 3009961

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.09.81 Patentblatt 81/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI NL SE

(71) Anmelder: JENAER GLASWERK SCHOTT & GEN.
Hattenbergstrasse 10
D-6500 Mainz(DE)

(72) Erfinder: Scheidler, Herwig
Zeisigweg 5
D-6500 Mainz(DE)

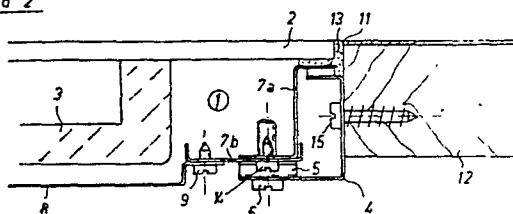
(72) Erfinder: Keller, Günther
Bauhofstrasse 30
A-6176 Völs/Innsbruck(AT)

(74) Vertreter: Sandmann, Joachim, Dr.
Hirtenstrasse 19
D-8012 Ottobrunn(DE)

(54) Glaskeramik-Kochfeldeinheit zum Einbau in eine Arbeitsplatte.

(57) Einem Kochfeld (1) mit einer Kochfläche (2) aus Glaskeramik und den zugehörigen Heizkörpern (3) ist ein umlaufender Montagerahmen (4) zugeordnet, der die Kochfläche (2) in ihrem Randbereich unterstützt und mit dem Rand eines Ausschnitts einer Arbeitsplatte (12) verbindbar ist. Zwischen dem Kochfeld (1) und dem Montagerahmen (4) sind Abstandhalter in Form nachgiebiger Federelemente (5) angeordnet. Der Abstand zwischen dem Kochfeld (1) und dem Montagerahmen (4) ist mittels Schrauben (6) einstellbar. Auf diese Weise kann die Kochfläche (2) gegenüber der Oberseite der Arbeitsplatte (12) verstellt und insbesondere höhengleich ausgerichtet werden.

Bild 2



EP 0 036 190 A1

COMPLETE DOCUMENT

531 EU

81101852.2

JENAer GLASWERK
SCHOTT & GEN.
Hattenbergstr. 10
6500 Mainz

Glaskeramik-Kochfeldeinheit zum
Einbau in eine Arbeitsplatte

Die Erfindung betrifft eine Glaskeramik-Kochfeldeinheit zum direkten Einbau in eine Arbeitsplatte. Derartige Kochfeldeinheiten mit einer Glaskeramik-Kochfläche und den fertig montierten elektrischen Bauteilen haben sich am Markt bewährt.

Es ist bekannt, Kochfeldeinheiten mit einem umlaufenden Tragrahmen zu versehen, über den das Kochfeld in den Ausschnitt einer Arbeitsplatte eingehängt und mittels einer entsprechenden Dichtung durch Schraub- und/oder Klemmverbindungen feuchtigkeitsdicht eingespannt wird. Dabei ist die Kochfläche entweder mit einem elastischen Dichtprofil in den Tragrahmen eingeklemmt oder durch einen dauerelastischen, temperaturstabilen Kleber an den Tragrahmen angeklebt (DE-OS 28 19 118). Ein glatter bündiger Anschluß zwischen der Arbeitsplatte und der Kochplatte ist hier nicht erreichbar.

Bekannt sind ebenfalls Kochfeldausführungen ohne umlaufenden Tragrahmen, die zum direkten, flächenbindigen Einbau in

Arbeitsplatten aus Holz, Keramik oder Kunststoff geeignet sind. Über Hilfsvorrichtungen wird das Kochfeld, bezogen auf die Oberseite der Kochfläche, flächenbündig in den Ausschnitt der Arbeitsplatte eingesetzt und anschließend der freie Spalt zwischen Kochfläche und Arbeitsplatte verfügt.

Nachteilig bei diesen "rahmenlosen" Kochfeldern ist, daß es sehr schwierig ist, die Oberkanten der Kochfläche und des Arbeitsplattenausschnitts auf ein gleiches Niveau auszurichten, insbesondere, wenn bei nicht planen Arbeitsplatten, z.B. gekachelten Flächen, keine hinreichend definierte Bezugsebene zur Verfügung steht. Ein weiterer Nachteil dieser Einbau-Ausführung besteht darin, daß bei Service-Arbeiten die Kochfläche nur sehr schwer nach Zerstörung der Verfugung entfernt werden kann oder, bei Nichtentfernen der Kochfläche, alle Service-Arbeiten "von unten" bei in die Arbeitsplatte eingebautem Kochfeld erfolgen müssen. Aufgrund der beengten Platzverhältnisse ist das oft sehr mühsam.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Kochfeldeinheit ohne die vorgenannten Nachteile zu schaffen und eine einfache, service-freundliche Einbauweise zu ermöglichen. Darüber hinaus soll diese Kochfeldausführung nach ihrem Einbau in die Arbeitsplatte zusätzliche Gebrauchsvorteile ermöglichen.

Gelöst wird diese Aufgabe im Sinne der Erfindung dadurch, daß eine Kochfeldeinheit geschaffen wird, bestehend aus einem Montagerahmen und dem eigentlichen Kochfeld, die gegenseitig maßlich und funktionell aufeinander so abgestimmt sind, daß nach Einbau - mit leicht zu realisierenden Einbau-toleranzen - des Montagerahmens in den Ausschnitt der Arbeitsplatte das Kochfeld über Federelemente durch Verstell-einrichtungen längs des Kochfeldumfanges in Richtung auf den Montagerahmen so lange nach unten gezogen werden kann, bis

- 3 -

die Kanten der Kochfläche und die Kanten des Arbeitsplattenausschnittes in einem bestimmten, vorgewählten Höhenabstand zueinander liegen. Hierdurch kann nicht nur problemlos ein flächenbündiger Einbau erreicht werden, sondern auch Lösungen, bei denen die Kochflächenkanten definiert unterhalb oder oberhalb der Kanten des Arbeitsplattenausschnitts liegen, was zusätzliche Gebrauchsvorteile ermöglicht. Nach dem definierten Einbau kann die Fuge zwischen der Kochfläche und der Innenfläche des Arbeitsplattenausschnittes mit verschiedenartigen Dichtstoffen, vorzugsweise dauerelastischen Klebern, verfügt werden.

Die Vorteile, die sich bei Verwendung einer erfindungsgemäßen Kochfeldeinheit für den Einbau, den Service sowie für die Benutzung ergeben, sollen nachfolgend zur Veranschaulichung der Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe anhand von einigen Beispielen an einer schematischen Zeichnung erläutert werden, wobei der Einsatz der erfindungsgemäßen Kochfeldeinheit keineswegs auf diese Einbaubeispiele beschränkt werden soll.

Bild 1 zeigt in einer Prinzipskizze die in die Arbeitsplatte eingebaute Kochfeldeinheit.

Bild 2 und 5 zeigen die erfindungsgemäße Kochfeldeinheit, flächenbündig in die Arbeitsplatte eingebaut und mit einem Silikon-Kleber verfügt. Der Montagerahmen (4) wird zunächst mit einer Höhentoleranz von $\pm 0,5$ mm in dem Arbeitsplattenausschnitt durch Schrauben (15) befestigt. Umlaufend auf dem oberen Schenkel des Montagerahmens ist ein elastischer Dichtstoff (10) befestigt. Anschließend wird das Kochfeld auf den Dichtstoff lose aufgelegt.

- 4 -

Das Kochfeld (1) seinerseits ist voll funktionsfähig mit Heizkörpern (3), Verdrahtung usw. und genügt allen Sicherheitsvorschriften.

Auf der Innenfläche des unteren Schenkels des Montagerahmens (4) sind Federelemente (5), vorzugsweise Blattfedern, angebracht sowie Bohrungen für die Schrauben (6).

Durch diese umlaufend in den unteren Schenkeln des Montagerahmens (4) befindlichen Bohrungen werden Schrauben (6) geführt und mit diesen das Kochfeld, welches an gleicher Stelle wie die Bohrungen des Montagerahmens Schraubmuttern oder dergleichen enthält, nach unten angeschraubt. Durch die Federelemente (5) wird hierbei sichergestellt, daß eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Kochfeld (1) und Montagerahmen (4) entsteht. Die Schrauben (6) werden umlaufend gleichmäßig solange angezogen, bis die Kochflächenkanten flächenbündig mit den umlaufenden Kanten (11) des Arbeitsplattenausschnitts liegen. Dieses Ausnivellieren kann einfach, z.B. mit einem Lineal, erfolgen. Nach dem zuvor geschilderten Einbau des Kochfeldes wird anschließend, beispielsweise mit einem temperaturstabilen dauerelastischen Silikonkleber, die Fuge zwischen der Kochfläche und der Arbeitsplatte verfügt. Wird vor dem Verfügen auf die umlaufende Innenfläche des Arbeitsplattenausschnittes ein geeignetes Trennmittel aufgebracht, so wird durch das Verfügen zwar eine hinreichende Feuchtigkeitsdichtung erreicht, aber keine mechanisch feste Verbindung, so daß beim Lösen der Schrauben (6) die Federelemente (5) das Kochfeld selbständig ohne weitere Zusatzmaßnahmen nach oben aus dem Arbeitsplattenausschnitt herausdrücken. Für Service-Zwecke oder zum Auswechseln der Kochfelder ist diese Möglichkeit des "nach oben abnehmbaren" Kochfeldes sehr vorteilhaft.

- 5 -

Ist, wie in Bild 2 dargestellt, der Muldenrahmen (7) des Kochfeldes (1) zweigeteilt (7a, 7b), so läßt sich durch Lösen der Schrauben (14) die Kochfläche alleine "nach oben" abnehmen, wodurch die Heizkörper, Anschlußleitungen und sonstige evtl. Zusatzkomponenten, wie beispielsweise Heißanzeigen, service-freundlich "von oben" zugänglich sind, ohne daß das Kochfeld ausgebaut und die Verdrahtung zum Schalterteil gelöst werden müssen.

Löst man andererseits die Schraubverbindungen (9), so kann man das Bodenblech (8) beispielsweise zum Auswechseln von Heizkörpern (3) nach unten abnehmen, während das gesamte Kochfeld (1) in der Arbeitsplatte (12) eingespannt bleibt. Sind die Heizkörper od. dgl. auf dem Bodenblech (8) befestigt, so können alle auf dem Bodenblech montierten Teile mit diesem ausgebaut werden und sind dann zu Servicezwecken frei zugänglich.

Durch die Konstruktion der erfindungsgemäßen Kochfeldeinheit wird wie zuvor geschildert einerseits also ein einfacher flächenbündiger Einbau ermöglicht und andererseits eine sehr gute Servicefreundlichkeit sichergestellt.

Baut man gemäß Bild 3 das Kochfeld (1) tiefer ein, beispielsweise so, daß die Kochflächenkanten ca. 1 bis 3 mm tiefer liegen als die umlaufenden Kanten (11) des Arbeitsplattenausschnittes, so wird darüber hinaus ein bestimmtes Überlaufvolumen (v) im Kochflächenbereich erreicht. Wird andererseits das Kochfeld (1) gemäß Bild 4 höher eingebaut, so kann erreicht werden, daß die Kochfläche höher als die umlaufende Arbeitsplatte (12) liegt, so daß zur Seite gezogene Töpfe nicht unmittelbar die Arbeitsplatten-Oberfläche berühren können. Diese Einbauweise bietet sich auch dann an, wenn die Kanten des Arbeitsplattenausschnittes,

- 6 -

beispielsweise bei Kacheltischen, auf keinem gleichmäßigen Niveau liegen.

Selbstverständlich ist es bei den verschiedenen Einbauweisen in Arbeitsplatten aus Holz auch möglich, wie in Bild 4 dargestellt, zur besseren Verankerung des Dichtstoffes (13) eine zusätzliche Nut(N) in die Ausschnitt-Innenfläche einzufräsen.

Die gleichen Einbaumethoden wie zuvor in Verbindung mit Arbeitsplatten aus Holz dargestellt, können auch für Arbeitsplatten aus Keramik, Kunststoff oder Metall, z.B. Edelstahl, angewendet werden. Hierbei empfiehlt es sich dann oft, den Montagerahmen direkt an diese Arbeitsplatten "anzuformen". Dieser einstückig ausgeformte Montagerahmen gemäß Bild 6 enthält dann seinerseits die Federelemente (5) und Bohrungen für die Schrauben (6). Vorteilhaft ist diese Ausführungsform beispielsweise dann anzuwenden, wenn in große Arbeitsflächen aus Edelstahl einzelne Kochzonen fugenlos eingebaut werden sollen.

Die erfindungsgemäße Kochfeldeinheit ist nicht nur auf eckige Formen der Kochflächen beschränkt sondern gleichermaßen auch möglich bei runder, ovalen oder anders geformten Kochflächen.

- 7 -

Jenaer Glaswerk
Schott & Gen.
Hattenbergstr. 10
6500 Mainz

PATENTANSPRÜCHE:

1. Glaskeramik-Kochfeldeinheit zum direkten Einbau in eine Arbeitsplatte aus Holz, Keramik oder Kunststoff, bestehend aus dem Kochfeld mit der Kochfläche aus Glaskeramik und den Heizkörpern sowie aus einem umlaufenden, das Kochfeld abstützenden Montagerahmen, der einerseits mit dem Randbereich der Kochfläche und andererseits mit dem Rand eines Arbeitsplattenausschnitts verbindbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Kochfeld (1) und dem Montagerahmen (4) Federelemente (5) und Verstelleinrichtungen (6) zum stufenlosen Annähern des Kochfelds (1) mit der Kochfläche (2) entgegen der Wirkung der Feder-elemente (5) an den Montagerahmen (4) angeordnet sind.
2. Kochfeldeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstelleinrichtungen (6) von Schrauben gebildet sind, die von unten durch einen waagerechten unteren Schenkel des Montagerahmens (4) in das Kochfeld (1) eingeschraubt sind.

./.
4

3. Kochfeldeinheit nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (5) und die Verstelleinrichtungen (6) gleichmäßig über den Umfang des Kochfelds (1) verteilt sind.
4. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochfläche (2) mittels eines dauerelastischen, temperaturstabilen Klebers (13) an einen umlaufenden Muldenrahmen (7) angeklebt ist, an dem die Federelemente (5) und die Verstelleinrichtungen (6) angreifen.
5. Kochfeldeinheit nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß am Muldenrahmen (7) das Bodenblech (8) des Kochfeldes (1) befestigt ist.
6. Kochfeldeinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenblech (8) mittels Schrauben (9) abnehmbar am Muldenrahmen (7) befestigt ist, so daß nach dem Entfernen des Bodenblechs (8) alle elektrischen Bauteile des fertig montierten Kochfelds (1) von unten frei zugänglich sind.
7. Kochfeldeinheit nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Bodenblech (8) mittels Schrauben (9) abnehmbar am Muldenrahmen (7) befestigt ist und alle elektrischen Bauteile einschließlich der Heizkörper (3) trägt, so daß nach dem Abnehmen des Bodenblechs (8) die elektrischen Bauteile frei zugänglich sind.
8. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Muldenrahmen (7) aus zwei mittels Schrauben (14) lösbar miteinander verbundenen Rahmenteilen (7a und 7b) besteht, so daß nach dem Lösen der Schrauben (14) die Kochfläche (2) mit dem mit ihr verbundenen Rahmenteil (7a) abnehmbar und dadurch alle elektrischen Bauteile des Kochfelds (1) von oben frei zugänglich sind.

- 9 -

9. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (5) und die Verstelleinrichtungen (6) so dimensioniert sind, daß die Oberseite der Kochfläche (2) zwischen einer Stellung oberhalb und einer Stellung unterhalb der Oberseite der Arbeitsplatte (12) verstellbar ist.
10. Kochfeldeinheit nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kochflächenoberseite aus einer Stellung ca. 0,5 bis 1 mm oberhalb über eine plattenbündige Mittelstellung in eine Stellung ca. 1 bis 3 mm unterhalb der Oberseite der Arbeitsplatte (12) verstellbar ist.
11. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) einen oberen waagerechten Schenkel aufweist, der den Kochfeldrand unter Zwischenfügung eines wasserdichten elastischen Dichtstoffs (10) untergreift.
12. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) Bohrungen und/oder Stanzungen zu seinem Befestigen mittels Schrauben (15) und/oder Bolzen an den Innenkanten des Arbeitsplattenausschnittes aufweist.
13. Kochfeldeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Federelemente (5) als Blattfedern ausgebildet sind.
14. Kochfeldeinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Montagerahmen (4) einstückig an die Arbeitsplatte angeformt ist und mit den Federelementen (5) und den Verstelleinrichtungen (6) versehen ist.

0036190

1/3

Bild 1

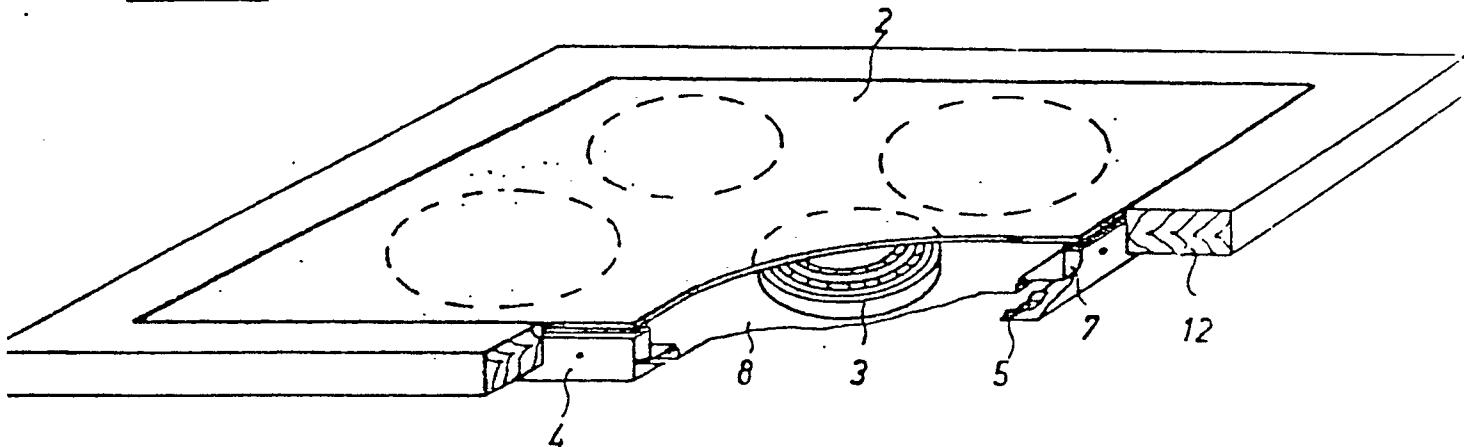
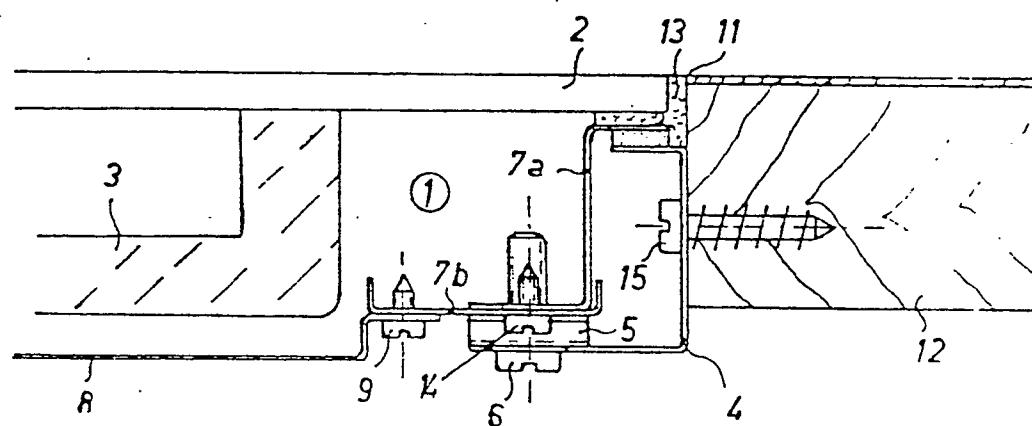
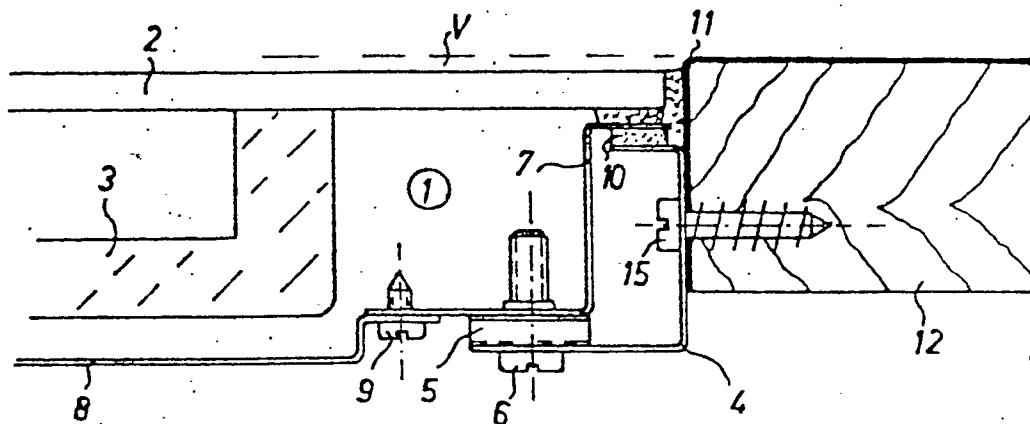
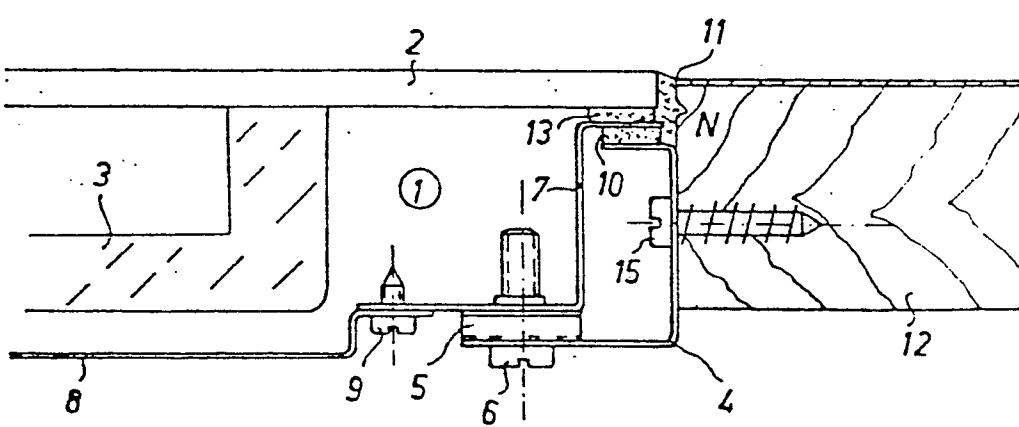


Bild 2



2/3

Bild 3Bild 4

0036190

3/3

Bild 5

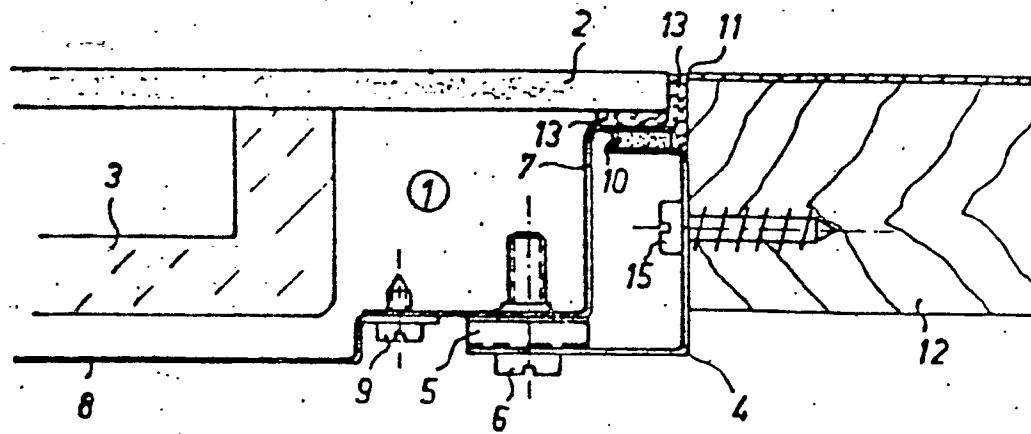
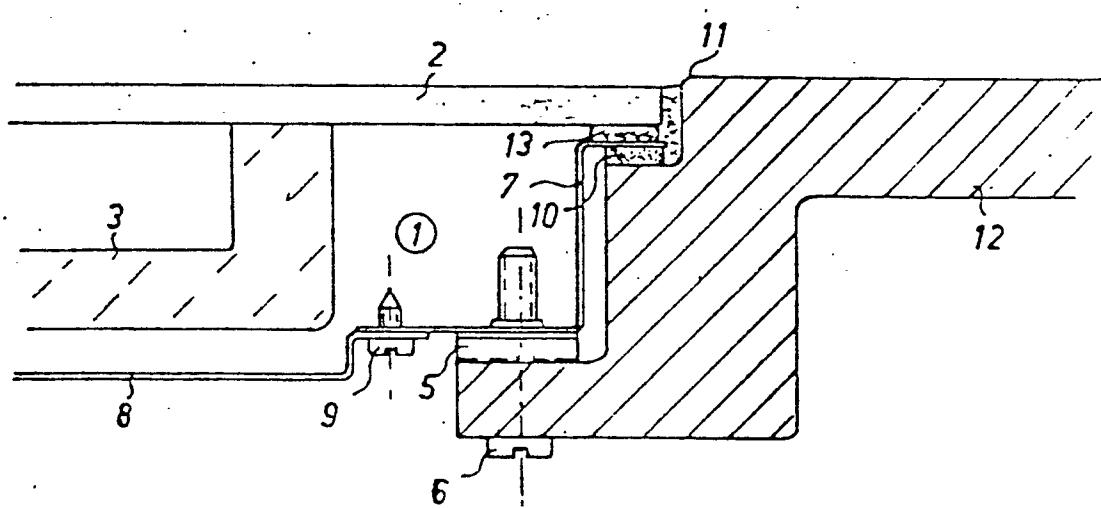


Bild 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0036190

Nummer der Anmeldung
EP 81 10 1852

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int Cl.)	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int Cl.)	
	<p><u>DE - A - 2 257 597</u> (LICENTIA) * Seite 3, Absatz 2; Seite 4; Figuren *</p> <p style="text-align: center;">--</p> <p><u>US - A - 2 994 317</u> (MORE) * Spalte 4, Zeilen 26-52; Spalten 8,9; Ansprüche; Figuren 1-6, 10,11 *</p> <p style="text-align: center;">--</p>	1,3,5, 11 1-3,13	F 24 C 15/10 A 47 B 77/08	
A	<u>DE - B - 1 279 910</u> (PLATMANUFAKTUR)		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int Cl.)	
A	<u>FR - A - 2 148 444</u> (GENERAL ELECTRIC)		F 24 C H 05 B A 47 B E 03 C	
A	<u>US - A - 2 992 315</u> (McDONNOLD)			
A	<u>GB - A - 2 021 909</u> (THIELMANN) & <u>DE - A - 2 821 662</u> -----			
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie. übereinstimmendes Dokument	
<input checked="" type="checkbox"/> Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.				
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prufer		
Den Haag	09-06-1981	VANHEUSDEN		